**Линия года: геометрический материал.**

 **Дорогой друг! Данная самостоятельная работа направлена на отработку умений по данной теме. Выбор заданий и их количество – на ваше усмотрение. По готовности можно предъявить для проверки. Если будут вопросы, заявляйтесь на консультацию.**

**Прямые, отрезки, лучи, ломаные.**

1. Отметь точки пересечения прямых. Обозначь их.

2. Какие из точек А, Т и В лежат на прямой? Отметьте красным карандашом еще две точки, лежащие на этой прямой, а синим карандашом две точки, не лежащие на ней.

 Т

 А

 В

3. Пересекает ли прямую СD луч АВ; луч ЕF? Точки пересечения обозначь буквами.

 А

 В D

 С

F Е

4. а) Постройте все возможные отрезки с концами в точках K, L, M. Сколько отрезков вы построили?

K

L

М

N

б) Сколько еще можно построить отрезков с концами в этих точках и точке N? Сколько всего таких отрезков?

в) Отметь еще одну точку. Сколько еще можно построить отрезков с концами в отмеченных точках? Сколько всего существует отрезков, соединяющих пять точек?

г) Сколько всего существует отрезков, соединяющих шесть точек, семь точек? Как это можно вычислить?

5. Какие отрезки пересекает серая прямая? Обозначь буквами точки пересечения.

А

 С

 D K

 В

 Е

6. Проведи три различные ломаные линии с вершинами в точках A, B, C, D, E. (Используй цветные карандаши.)

B

C

 D

A

 E

7. На рисунке заданы три прямые, на которых отмечены некоторые точки. Найди и запиши три отрезка, три луча, три ломаные линии.

 В Ломаные\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

А С Отрезки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Е

 D Лучи\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Какие лучи пересекает ломаная? Обозначь буквами точки пересечения.

 В

 А

 D

 С М

Т

**Длина ломаной. Периметр многоугольника.**

1. Не производя измерений, найди длину ломаной, если сторона одной клетки 5мм.

а)

б)

2. Измерь длины отрезков, из которых составлена ломаная. Составь выражение для вычисления длины ломаной и найди его значение.

[4см]

 [2см]

3. На рисунке заданы две стороны прямоугольника. Достройте прямоугольник. Что можно сказать о противоположных сторонах прямоугольника?

4. а) Измерь стороны четырехугольников и составь выражения для вычисления их периметров. Вычисли эти периметры.

б) Составь выражение для вычисления периметра *р* прямоугольника со сторонами *а* и *b*.

*р* = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Найди периметр прямоугольника со сторонами:

а) 13см и 7см; б) 24мм и 36мм; в) 128м и 72м.

6. Построй прямоугольник, периметр которого равен:

а) 16см; б) длине заданного отрезка.

7. Измерь стороны прямоугольника и найди его периметр.

8. а) Не вычисляя периметры многоугольников, сравни их.

б) Вычисли периметры этих многоугольников, если сторона одной клетки 5мм.

9. Найдите периметры многоугольников, произведя как можно меньше измерений.

10. На рисунке задана одна сторона квадрата. Достройте квадрат. Что можно сказать о сторонах квадрата.

11. а) Сравни стороны многоугольников и составь выражения для вычисления их периметров. Вычисли эти периметры.

б) Составь выражение для вычисления периметра *р* квадрата со стороной *а*.

*р* = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12. Найди периметр квадрата со стороной:

а) 5см; б) 30дм; в) 200м.

13. Построй квадрат, периметр которого равен:

а) 12см; б) длине заданного отрезка.

14. Измерь сторону квадрата и найди его периметр.

15. Найди периметры заштрихованных многоугольников.

16. а) Сравни периметры многоугольников, не вычисляя их.

б) Вычисли периметры этих многоугольников.

17. Через точку М проведи прямую, которая разобьет прямоугольник:

а) на два четырехугольника;

 М

б) на треугольник и пятиугольник;

 М

в) на треугольник и четырехугольник.

 М

На какие еще фигуры можно разбить прямоугольник одной прямой? Построй такую прямую.

18. На сколько периметр прямоугольника меньше суммы периметров четырехугольников, из которых он составлен? Сделай как можно меньше измерений.

19. Проведи прямую, которая разобьет четырехугольник:

а) на два треугольника; б) на три треугольника.

На какие еще фигуры можно разбить этот четырехугольник одной прямой?

20. Произведи нужные измерения и вычисли периметры многоугольников. Как это удобнее сделать?

21. Построй четырехугольник такой же формы, периметр которого в 2 раза больше.

**Углы**

1. На рисунке изображены углы, которые пронумерованы. Найди среди них все прямые, все острые и все тупые углы.

1

2

3

4

5

Острые углы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Прямые углы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Тупые углы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1

2

3

4

2. Найди на рисунке острые, прямые и тупые углы.

а)

Острые углы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Прямые углы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тупые углы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

б) K P

Острые углы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

S Прямые углы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Тупые углы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 O T

3. Построй прямой угол со стороной АВ. Сколько таких углов можно построить?

 В

#  А

4. Сколько углов изображено на рисунке? Отметь их дужками и пронумеруй.

2

1

5. Начерти луч ОТ так, чтобы ∠ТОМ был меньше ∠МОС.

 С

О М

6. Начерти луч ОТ так, чтобы ∠ТОМ был больше ∠МОС.

 С

 О Т

**Развернутый угол**

1. Сколько углов образуют три луча с общим началом? Рассмотри разные случаи положения лучей.

1)

 С 2)

 С

М

 А О

 О

А

3)

#  С М

 А О М

Два луча с общим началом, лежащие на одной прямой, называются ***дополнительными***. Они разбивают плоскость на два ***развернутых*** ***угла***.

развернутый

угол

стороны

развернутого

угла

вершина

развернутого угла

2. Сколько развернутых углов с вершиной О изображено на рисунке? Покажи их дужками.

а)

 О

б)

О

## Любой из двух развернутых углов со сторонами ОС и ОМ может обозначаться ∠СОМ (или ∠МОС)

развернутый угол

 С О М

развернутый угол

3. Покажи на рисунке три каких-нибудь развернутых угла. Сколько всего развернутых углов на данном рисунке?

а) б)

4. На рисунке задана прямая. Для скольких развернутых углов она служит границей.

**Смежные и вертикальные углы**

1. а) На сколько углов разбивается плоскость пересекающимися прямыми АВ и СD? Запиши их.

 А

 D \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 О \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 С

В

б) Среди этих углов найди два таких, которые составляют развернутый угол. Какими должны быть стороны двух углов, чтобы они составляли развернутый угол? Такие углы называются ***смежными***. Запиши все пары смежных углов, изображенных на рисунке.

 \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_

в) Сколько углов дополняют ∠АОD до развернутого угла? Какие это углы? Что можно сказать об их стронах? (или Как расположены их стороны?) Такие углы называются ***вертикальными***. Запиши все пары вертикальных углов, изображенных на рисунке

 \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_

2. Построй угол смежный с заданным углом. Сколькими способами это можно сделать?

а) б)

3. Построй угол вертикальный к заданному углу. Сколько пар вертикальных углов при этом получится? Отметь углы разных пар дужками разного цвета.

а) б)

4. Найди на рисунках смежные углы и отметь их дужками. Если на одном рисунке несколько пар смежных углов, то используй для дужек карандаши разного цвета.

1) 2)

 3)

4) 5)

5. Отметь дужками вертикальные углы.

1) 2)

3) 4)